コントローラ LJ1･LG1シリーズ／モータ標準対応
単軸タイプ／ACサーボドライバ内蔵
LC1 Series

型式表示方法

軸数

1	1軸

取付ブラケット

3	M3
5	M5

アクチュエータ種別

B	LJ1シリーズ（インクリメンタルエンコーダ）
D	LGシリーズ、カップリング付きタイプ(LG1□H21シリーズ)、インクリメンタルエンコーダ
F	LGシリーズ、カップリングレスタイプ(LG1□H20シリーズ)、インクリメンタルエンコーダ

取付方法※

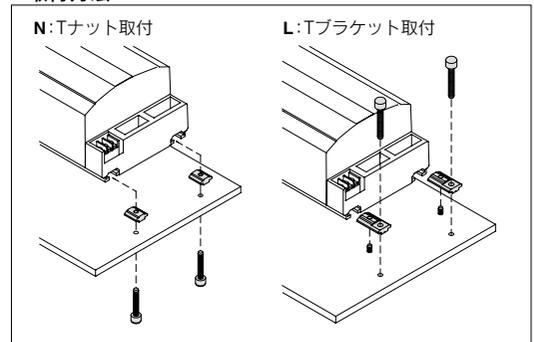
※当コントローラには、下記の付属品が備わっています。
LC1-1-□□／取付用Tナット,Tブラケットのいずれか
LC1-1-1000／コントローラ接続コネクタ
LC1-1-2000／コントローラ接続コネクタ
(P.845をご覧ください)

適応アクチュエータ

記号	モータ容量	対応アクチュエータ型式	
1H	50W	LJ1H101□□B	ボールねじ 高剛性直動ガイド ブレーキなし
2H	100W	LJ1H202□□A LJ1H202□□C	
3H	200W	LJ1H303□□D	
注1) 1VH	100W	LJ1H102□□H-□□□K	ボールねじ 高剛性直動ガイド ブレーキ付
注1) 1VB	100W	LJ1H102□□B-□□□K	
注1) 2VF	100W	LJ1H202□□F-□□□K	
注1) 2VA	100W	LJ1H202□□A-□□□K	
注1) 3VA	200W	LJ1H303□□A-□□□K	
2HA	100W	LG1H□□2□PA LG1H□□2□NA	ボールねじ＋ 高剛性直動ガイド ねじリード10mm
2HC	100W	LG1H□□2□PC LG1H□□2□NC	ボールねじ＋ 高剛性直動ガイド ねじリード20mm

供給電源

注1) 1	AC100/110V 50/60Hz
注1) 2	AC200/220V 50/60Hz

注1）LC1-1B□V□1の供給電圧がAC110V以上となる場合、もしくは、LC1-1B□V□2の供給電圧がAC220V以上となる場合は別途お問合せください。

注）当コントローラの運転／設定には下記オプションが必要となります。
[(LC1-1-W1(Windows95®日本語版)
LC1-1-W2(Windows95®英語版))
および
LC1-1-R□C(通信専用ケーブル)]
(P.841、845参照)
または
[LC1-1-T1-□□(ティーチングボックス)]
が必要です。
手配方法につきましては、P.842オプション品番をご参照ください。

取付け

⚠注意

本体の使用温度が仕様に示す範囲以内となるように冷却の配慮をお願いします。

本体の各側面と構造物や部品とは、80mm以上の間隔を空けてください。

性能／仕様

一般仕様

項目＼型式	LC1-1□□□1	LC1-1□□□2
電源	AC100V/110V±10%　50/60Hz (LC1-1B□V□1はAC100V　50/60Hz)	AC200V/220V±10%　50/60Hz(LC1-1B3H2はAC200V±10%) (LC1-1B□V□2はAC200V　50/60Hz)
漏洩電流	5mA以下	
外形寸法	80×120×244mm	
質量	約2.2kg	

アクチュエータ制御

項目＼型式	LC1-1B1H□	LC1-1B2H□	LC1-1B3H□	LC1-1B1V□	LC1-1B2V□	LC1-1B3V□	LC1-1D2H□□	LC1-1F2H□□
対応アクチュエータ型式	LJ1H101□PB LJ1H101□NB	LJ1H202□P□ LJ1H202□N□	LJ1H303□PD LJ1H303□ND	LJ1H102 □□□- □□□K	LJ1H202 □□□- □□□K	LJ1H303 □□□- □□□K	LG1H212□P□ LG1H212□N□	LG1H202□P□ LG1H202□N□
対応ガイド	高剛性直動ガイド							
モータ容量	50W	100W	200W	100W		200W	100W	
使用温度範囲	5~50℃		5~40℃	5~50℃		5~40℃	5~50℃	
電力量	180VA	300VA	640VA	300VA		640VA	300VA	
制御方式	ACソフトウェアサーボ／PTP制御							
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ							
原点復帰方向	モータ側、反モータ側、選択可能							
位置決点 最大設定数	1008ポイント（ステップ指定動作時）							
移動命令	アブソリュート、インクリメンタル併用							
位置指定範囲	注）0.00mm~4000.00mm							
速度指定範囲	注）1mm/s~2500mm/s							
加減速指定範囲	注）台形加減速1mm/s^2~9800mm/s^2							

注）位置、速度、加速度の各指定は接続されるアクチュエータおよび運転条件により実現されない場合があります。

プログラミング

項目	性能／仕様
プログラム手段	専用コントローラ設定ソフト（LC1-1-W1,LC1-1-W2）、専用ティーチングボックス(LC1-1-T1-□□)
機能	プログラミング（JOGティーチング、ダイレクトティーチング※）、運転、モニタ、テスト、アラームリセット
プログラム数	8プログラム
ステップ数	1016ステップ（127ステップ×8プログラム）

※ダイレクトティーチングはLC1-1-W1, LC1-1-W2のみ使用可。

運転形態

項目	性能／仕様
運転方法	制御用端子を介したPLC、操作盤などによる運転、PC（コントローラ設定ソフト）による運転、ティーチングボックスによる運転
運転概要	プログラム一括実行（プログラム指定動作）、ステップ指定実行（位置移動、ポイント指定動作）
テスト運転機能	プログラムテスト、ステップNo.指定運転、JOG運転、入出力操作
モニタ機能	実行プログラム表示、入出力モニタ

周辺機器制御

項目	性能／仕様
汎用入力	6点、フォトカプラ絶縁、DC24V、5mA
汎用出力	6点、オープンコレクタ出力、DC35Vmax、80mA/1点(最大負荷電流)
制御命令	出力ON/OFF、入力条件待、条件ジャンプ、時間制限入力待

安全項目

項目	性能／仕様
保護機能	過電流、過負荷、過速度、エンコーダエラー、ドライバ温度異常、駆動電源異常、通信エラー、バッテリーエラー、パラメータ異常、リミットSWオン

コントローラ LTFシリーズ／モータ標準対応
単軸タイプ／ACサーボドライバ内蔵
LC1 Series

型式表示方法

軸数

1	1軸

アクチュエータ種別

H	LTFシリーズ（インクリメンタルエンコーダ）

適応アクチュエータ

記号	モータ容量	対応アクチュエータ型式
2H	100W	LTF6E□□□-□□□
3H	200W	LTF8F□□□-□□□
注1)注2) 2V	100W	LTF6E□□□-□□□K
注1)注2) 3V	200W	LTF8F□□□-□□□K

注2）本製品（ブレーキ付）をご使用の場合、必ず回生吸収ユニット（LC7R-K1□A□）をご使用ください。

ねじリード

F	6mm
H	10mm
L	20mm

供給電源

注1) 1	AC100/110V 50/60Hz
注1) 2	AC200/220V 50/60Hz

注1）LC1-1H□V□1の供給電圧がAC110V以上となる場合、もしくは、LC1-1H□V□2の供給電圧がAC220V以上となる場合は別途お問合せください。

取付ブラケット

3	M3
5	M5

※取付方法

※当コントローラには、下記の付属品が備わっています。
LC1-1-□□／取付用Tナット,Tブラケットのいずれか
LC1-1-1000／コントローラ接続コネクタ
LC1-1-2000／コントローラ接続コネクタ
（P.845をご覧ください）

注）当コントローラの運転／設定には下記オプションが必要となります。
［（LC1-1-W1（Windows95®日本語版）
LC1-1-W2（Windows95®英語版））
および
LC1-1-R□C（通信専用ケーブル）］
（P.841、845参照）
または
［LC1-1-T1-□□（ティーチングボックス）］
が必要です。
手配方法につきましては、P.842オプション品番をご参照ください。
Windows®, Windows95®はMicrosoft Corporationの登録商標です。

取付け

⚠注意

本体の使用温度が仕様に示す範囲以内となるように冷却の配慮をお願いします。

本体の各側面と構造物や部品とは、80mm以上の間隔を空けてください。

性能／仕様

一般仕様

項目＼型式	LC1-1H□□□1	LC1-1H□□□2
電源	AC100V/110V±10%　50/60Hz (LC1-1H□V□1はAC100V　50/60Hz)	AC200V/220V±10%　50/60Hz(LC1-1H3□2はAC200V±10%) (LC1-1H□V□2はAC200V　50/60Hz)
漏洩電流	5mA以下	
外形寸法	80×120×244mm	
質量	約2.2kg	

アクチュエータ制御

項目＼型式	LC1-1H2H□□	LC1-1H3H□□	LC1-1H2V□□	LC1-1H3V□□
対応アクチュエータ型式	LTF6E□□□-□□□	LTF8F□□□-□□□	LTF6E□□□-□□□K	LTF6E□□□-□□□K
モータ容量	100W	200W	100W	200W
使用温度範囲	5～50℃	5～40℃	5～50℃	5～40℃
電力量	300VA	640VA	300VA	640VA
制御方式	ACソフトウェアサーボ／PTP制御			
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ			
原点復帰方向	モータ側、反モータ側、選択可能			
位置決点 最大設定数	1008ポイント(ステップ指定動作時)			
移動命令	アブソリュート、インクリメンタル併用			
位置指定範囲	注) 0.00mm～4000.00mm			
速度指定範囲	注) 1mm/s～2500mm/s			
加減速指定範囲	注) 台形加減速1mm/s²～9800mm/s²			

注）位置、速度、加速度の各指定は接続されるアクチュエータおよび運転条件により実現されない場合があります。

プログラミング

項目	性能／仕様
プログラム手段	専用コントローラ設定ソフト(LC1-1-W1,LC1-1-W2)、専用ティーチングボックス(LC1-1-T1-□□)
機能	プログラミング(JOGティーチング、ダイレクトティーチング※)、運転、モニタ、テスト、アラームリセット
プログラム数	8プログラム
ステップ数	1016ステップ(127ステップ×8プログラム)

※ダイレクトティーチングはLC1-1-W1, LC1-1-W2のみ使用可。

運転形態

項目	性能／仕様
運転方法	制御用端子を介したPLC、操作盤などによる運転、PC(コントローラ設定ソフト)による運転、ティーチングボックスによる運転
運転概要	プログラム一括実行(プログラム指定動作)、ステップ指定実行(位置移動、ポイント指定動作)
テスト運転機能	プログラムテスト、ステップNo.指定運転、JOG運転、入出力操作
モニタ機能	実行プログラム表示、入出力モニタ

周辺機器制御

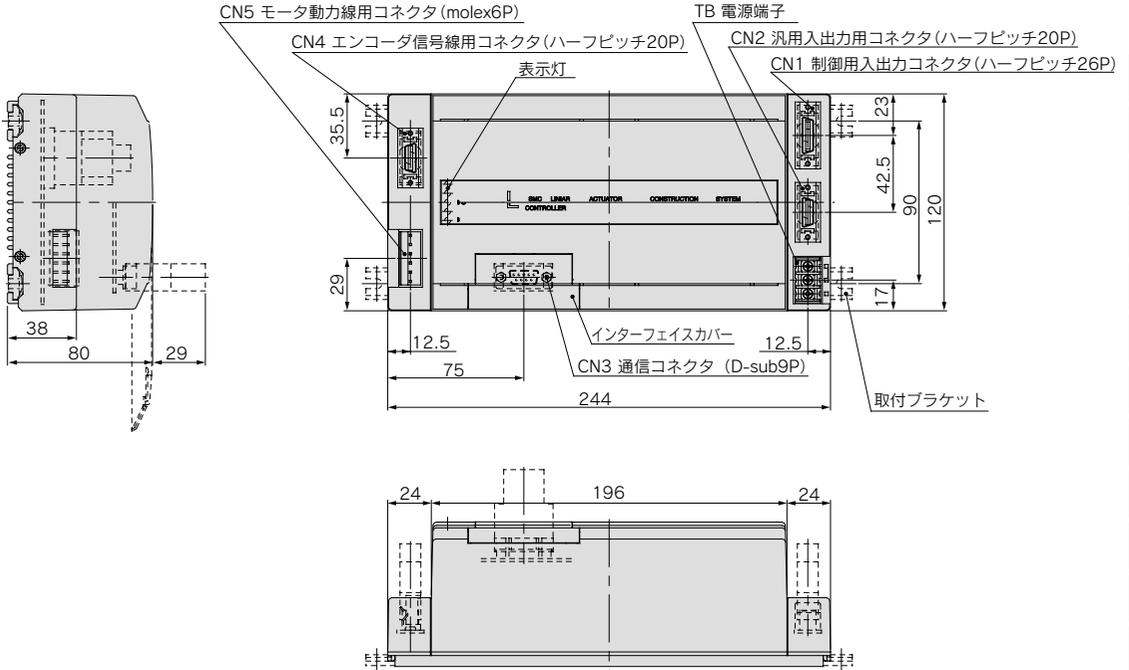
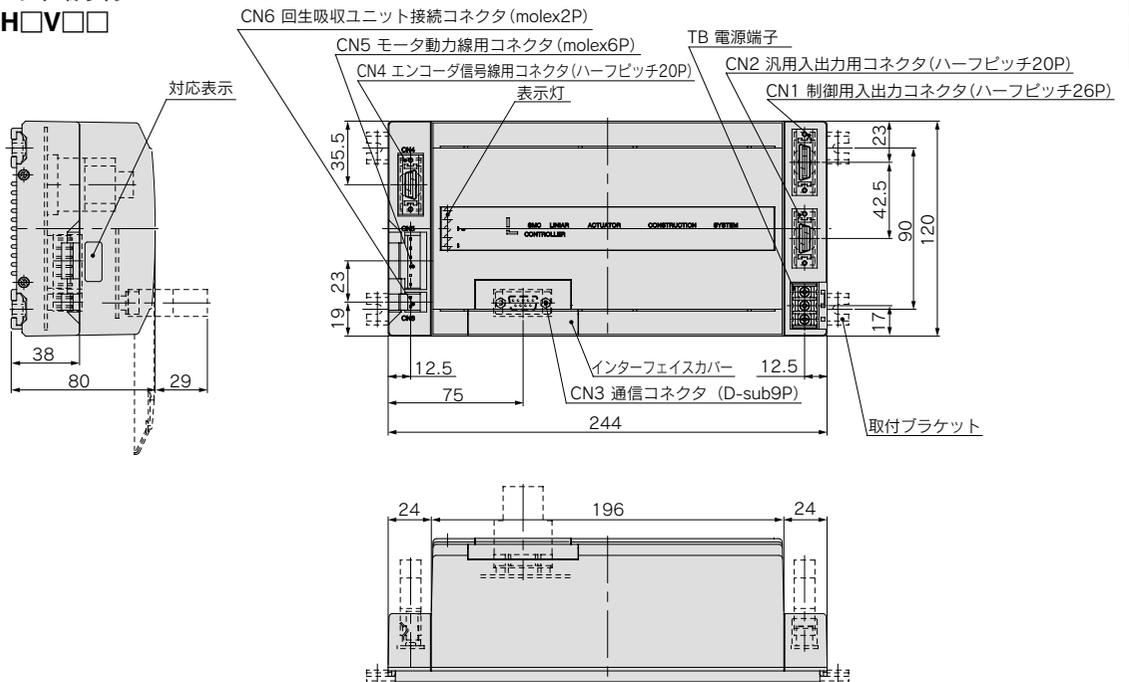
項目	性能／仕様
汎用入力	6点、フォトカプラ絶縁、DC24V、5mA
汎用出力	6点、オープンコレクタ出力、DC35Vmax、80mA/1点(最大負荷電流)
制御命令	出力ON/OFF、入力条件待、条件ジャンプ、時間制限入力待

安全項目

項目	性能／仕様
保護機能	過電流、過負荷、過速度、エンコーダエラー、ドライバ温度異常、駆動電源異常、通信エラー、バッテリーエラー、パラメータ異常、リミットSWオン

外形寸法図

LC1-1H□H□□

CN5 モータ動力線用コネクタ（molex6P）
CN4 エンコーダ信号線用コネクタ（ハーフピッチ20P）
表示灯
TB 電源端子
CN2 汎用入出力用コネクタ（ハーフピッチ20P）
CN1 制御用入出力コネクタ（ハーフピッチ26P）
35.5
29
23
42.5
90
120
17
SMC LINIAR ACTUATOR CONSTRUCTION SYSTEM CONTROLLER
38
80
29
12.5
75
インターフェイスカバー
12.5
CN3 通信コネクタ（D-sub9P）
244
取付ブラケット
24
196
24

回生ユニット端子付
LC1-1H□V□□

コントローラ LXシリーズ／ACサーボモータ対応
単軸タイプ／ACサーボドライバ内蔵
LC1 Series

型式表示方法

LC1－1 B1V D 1－N 3－200－X180

軸数

1	1軸

ボールネジリード

C	2mm
D	5mm

供給電源

1	AC100/110V 50/60Hz
2	AC200/220V 50/60Hz

取付方法※

N：Tナット取付　L：Tブラケット取付

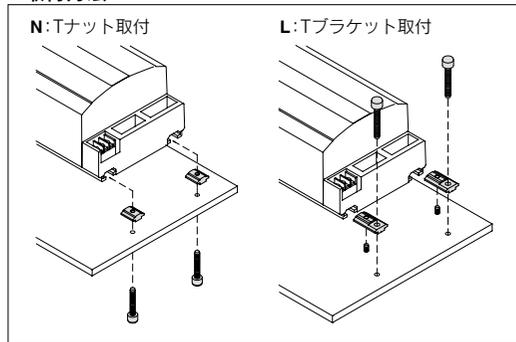
取付ブラケット

3	M3
5	M5

ストローク

50	50mm
75	75mm
100	100mm
125	125mm
150	150mm
175	175mm
200	200mm

アクチュエータ種類

X180	LXSAB□-□□□S□-□□□□-X12
	LXSAB□-□□□S□-□□□□-X13
X233	LXPAB□-□□□S□-□□□□-X12
	LXPAB□-□□□S□-□□□□-X13

※当コントローラには、下記の付属品が備わっています。
LC1-1-□□／取付用Tナット,Tブラケットのいずれか
LC1-1-1000／コントローラ接続コネクタ
LC1-1-2000／コントローラ接続コネクタ
(P.845をご覧ください)

注）当コントローラの運転／設定には下記オプションが必要となります。
［(LC1-1-W1(Windows95®日本語版)
(LC1-1-W2(Windows95®英語版)
および
LC1-1-R□C(通信専用ケーブル)］
(P.841、845参照)
または
［LC1-1-T1-□□(ティーチングボックス)］
が必要です。
手配方法につきましては、P.842オプション品番をご参照ください。
Windows®, Windows95®はMicrosoft Corporationの登録商標です。

取付け

⚠注意

本体の使用温度が仕様に示す範囲以内となるように冷却の配慮をお願いします。

本体の各側面と構造物や部品とは、80mm以上の間隔を空けてください。

性能／仕様

一般仕様

項目＼型式	LC1-1B1V□1-□□-□□□-X180 LC1-1B1V□1-□□-□□□-X233	LC1-1B1V□2-□□-□□□-X180 LC1-1B1V□2-□□-□□□-X233
電源	AC100V/110V±10%　50/60Hz	AC200V/220V±10%　50/60Hz
漏洩電流	5mA以下	
外形寸法	80×120×244mm	
質量	約2.2kg	

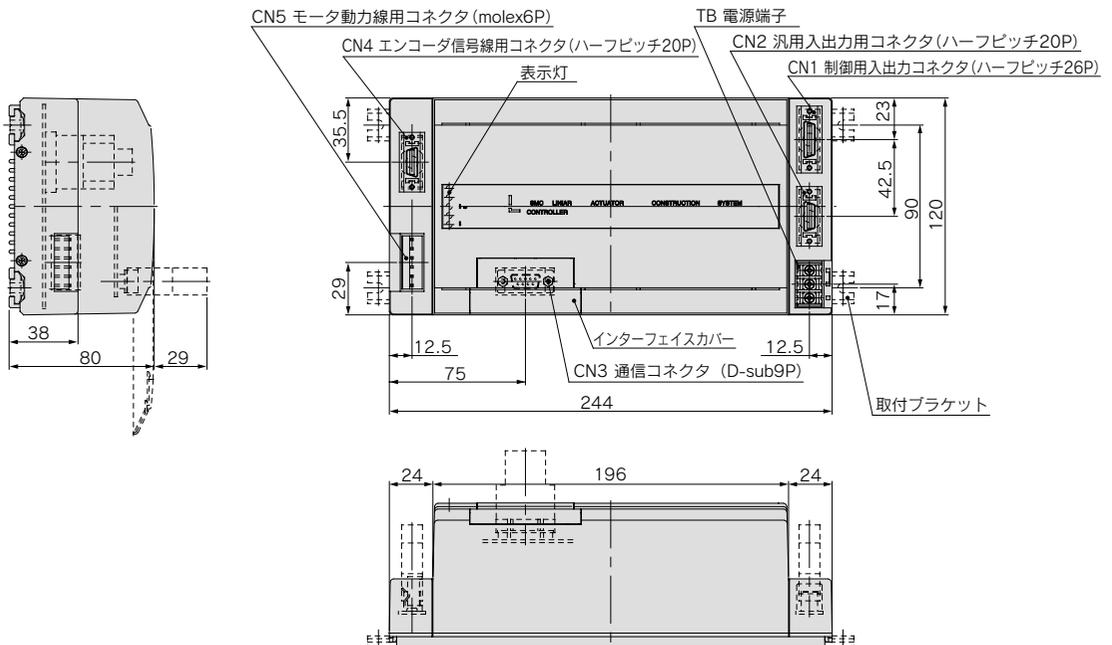
アクチュエータ制御

項目＼型式	LC1-1B1V□1-□□-□□□-X180	LC1-1B1V□1-□□-□□□-X233	LC1-1B1V□2-□□-□□□-X180	LC1-1B1V□2-□□-□□□-X233
対応アクチュエータ	LXSAB□-□□□S□-□□□-X12	LXPAB□-□□□S□-□□□-X12	LXSAB□-□□□S□-□□□-X13	LXPAB□-□□□S□-□□□-X13
対応ガイド	高剛性直動ガイド	ガイドロッド	高剛性直動ガイド	ガイドロッド
モータ容量	30W			
使用温度範囲	5～50℃			
電力量	180VA			
制御方式	ACソフトウェアサーボ／PTP制御			
位置制御方式	インクリメンタルエンコーダ			
原点復帰方向	モータ側、反モータ側、選択可能			
位置決点 最大設定数	1008ポイント（ステップ指定動作時）			
移動命令	アブソリュート、インクリメンタル併用			
位置指令範囲	注）0.00mm～4000.00mm			
速度指令範囲	注）1mm/s～2500mm/s			
加減速指定範囲	注）台形加減速1mm/s^2～9800mm/s^2			

注）位置、速度、加速度の各指定は接続されるアクチュエータおよび運転条件により実現されない場合があります。

外形寸法図

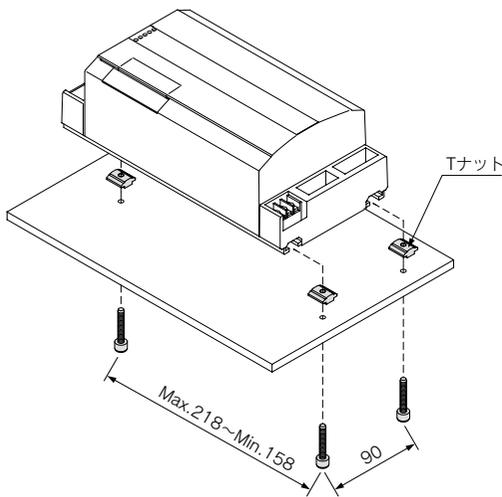
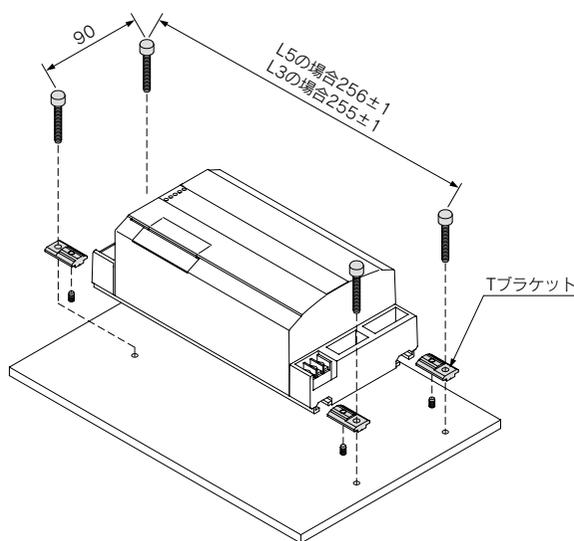
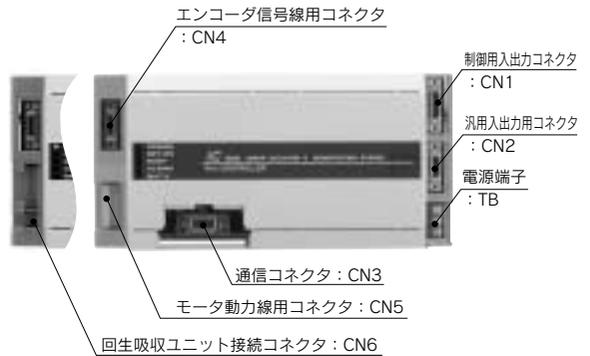
LC1-1B1V□□□-□□-□□□-X180
LC1-1B1V□□□-□□-□□□-X233

LJ1
LG1
LTF
LC1
LC7
LC8
LXF
LXP
LXS
LC6□
LZ□
LC3F2
X□
D-□
E-MY

コントローラの取付方法

コントローラの取付は、底面に設けられた2本のT溝により行います。
専用のTナット、Tブラケットにより、上方／下方からの取付が可能です。
詳細につきましては、P.845をご参照ください。

注）当コントローラは、付属品としていずれかのTナット/Tブラケットが備わっています。

コントローラ型式	取付ねじ	取付ブラケットAss'y
LC1-1□□□-N3	M3×0.5	LC1-1-N3
LC1-1□□□-N5	M5×0.8	LC1-1-N5
LC1-1□□□-L3	M3	LC1-1-L3
LC1-1□□□-L5	M5	LC1-1-L5

Tナットによる取付

Tブラケットによる取付

各部の名称

コントローラ命令セット一覧表

アクチュエータ制御命令

分類	機能	命令	設定数値
移動	アブソリュート移動命令	MOVA	アドレス（速度）
	インクリメント移動命令	MOVI	±移動量（速度）
設定	加速度設定命令	ASET	加速度

I／O制御命令

分類	機能	命令	設定数値
出力制御	出力ON命令	O-SET	汎用出力 No.
	出力OFF命令	O-RES	汎用出力 No.
	出力反転命令	O-NOT	汎用出力 No.
入力待ち	AND入力待ち命令	I-AND	汎用入力 No.,状態
	OR入力待ち命令	I-OR	汎用入力 No.,状態
タイムアウト機能付き入力待ち	AND入力タイムアウトジャンプ命令	T-AND	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル
	OR入力タイムアウトジャンプ命令	T-OR	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル
	AND入力タイムアウトサブルーチンコール命令	C-AND	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル
	OR入力タイムアウトサブルーチンコール命令	C-OR	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル
条件ジャンプ	AND入力条件ジャンプ命令	J-AND	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル
	OR入力条件ジャンプ命令	J-OR	汎用入力 No.,状態 (P-No.）ラベル

プログラム制御命令

分類	機能	命令	設定数値
ジャンプ	無条件ジャンプ命令	JMP	（P-No.）ラベル
サブルーチン	サブルーチンコール命令	CALL	（P-No.）ラベル
	サブルーチン終了宣言	RET	
ループ	ループ開始命令	FOR	ループ回数
	ループ終了命令	NEXT	
終了	プログラムエンド宣言	END	
タイマ	タイマ命令	TIM	タイマ量

接続例

制御用入出力端子：CN1

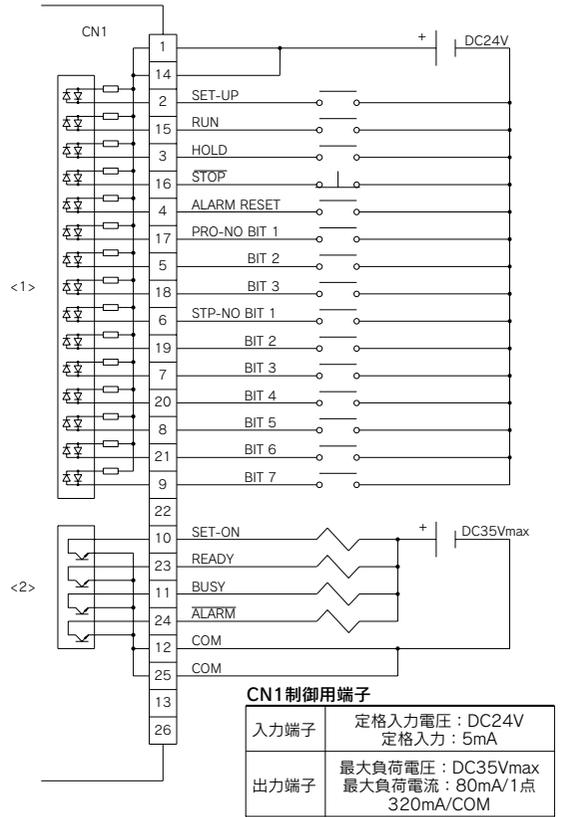
アクチュエータの運転を行うための端子（PLC、操作盤を接続）

CN1.制御用入力端子一覧表

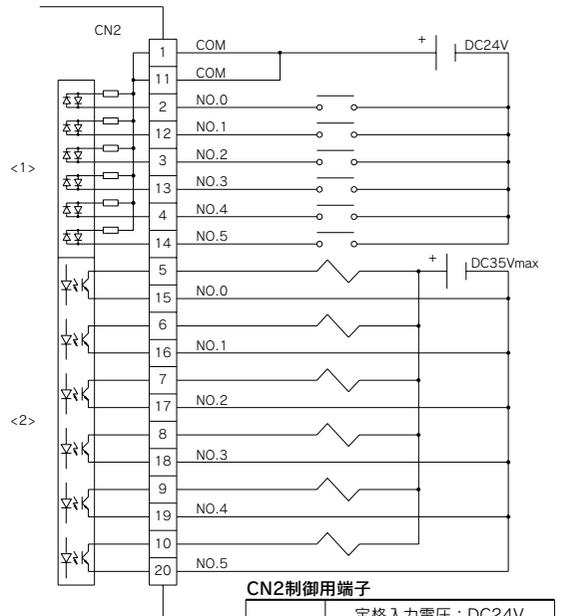
端子	ピンNo.	名称	内容
+24V	1,14	コモン	入力端子の共通プラスコモンです。
SET-UP	2	始動準備	セットアップ（アクチュエータの始動準備）動作を行う端子です。
RUN	15	始動	プログラムの始動を行う端子です。
Pro-No.bit1	17	プログラム指定	実行するプログラムを指定する端子です。全3bitで計8種のプログラムの指定が可能です。（2進数での設定となります。）
Pro-No.bit2	5		
Pro-No.bit3	18		
Stp-No.bit1	6	ステップ指定	実行するステップを指定する端子です。ステップ（位置移動）実行を行う際に使用します。（2進数での設定となります。）
Stp-No.bit2	19		
Stp-No.bit3	7		
Stp-No.bit4	20		
Stp-No.bit5	8		
Stp-No.bit6	21		
Stp-No.bit7	9		
HOLD	3	一時停止	ON入力によりプログラムの運転を一時的に停止します。
STOP	16	非常停止（負論理入力）	ON入力が途絶えると非常停止を行います。
ALARM RESET	4	アラーム解除	ON入力により発生しているアラームを解除します。

CN1.制御用出力端子一覧表

端子	ピンNo.	名称	内容
READY	23	システムレディ信号	ONにより制御用端子入力および通信専用ケーブルによる通信可能状態を示します。
SET-ON	10	始動準備完了信号	ONによりSET-UP動作（始動準備動作：サーボONの後原点復帰）が完了している事を示します。プログラムの運転が可能な状態です。
BUSY	11	運転中信号	ONにより運転中であることを示します。プログラム実行中、原点復帰動作中にONになります。
ALARM	24	アラーム出力	この信号がOFFの時、アクチュエータ／コントローラにアラームが発生しています。
COM	12,25	コモン	出力端子の共通コモンです。

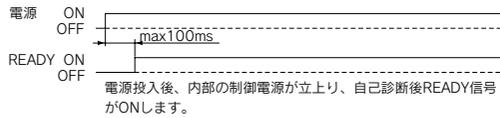
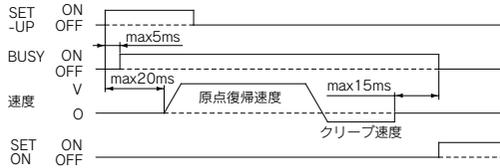
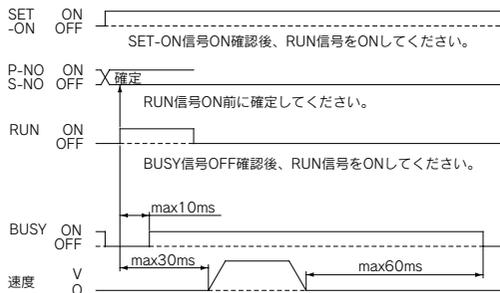
制御用入出力端子：CN1

CN1制御用端子

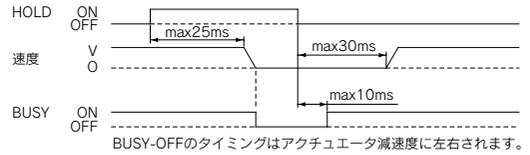
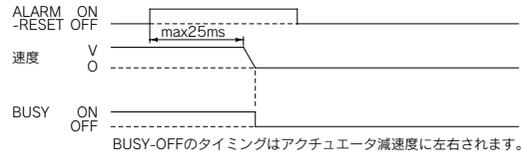
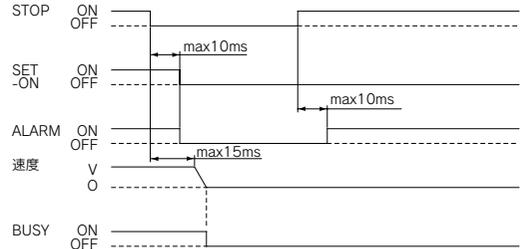
入力端子	定格入力電圧：DC24V 定格入力：5mA
出力端子	最大負荷電圧：DC35Vmax 最大負荷電流：80mA/1点 320mA/COM

汎用入出力端子：CN2

CN2制御用端子

入力端子	定格入力電圧：DC24V 定格入力：5mA
出力端子	最大負荷電圧：DC35Vmax 最大負荷電流：80mA/1点

制御方法／タイミング

電源投入直後のREADY 信号立上タイミング

原点復帰時のタイミング

プログラム／ステップ実行タイミング

アラームのリセットタイミング

運転中の一時停止のタイミング

運転中のALARM-RESETによる停止タイミング

運転中の非常停止による停止タイミング

コントローラの入力信号に対する応答時間について

コントローラの入力信号に対する応答の遅延には以下の要素が介在します。

1）コントローラの入力信号のスキャン遅れ。
2）入力信号解析演算による遅れ。
3）命令解析処理の遅れ。

SET-ON、ALARM-RESET、STOP信号に対する遅れは上記（1）（2）が介在します。
RUN信号、HOLD信号解除に対する遅れは上記（1）（2）（3）が介在します。
シーケンサにてコントローラに信号を与える場合は、シーケンサの処理遅れとコントローラの入力信号のスキャン遅れを考慮して、

50ms以上信号状態を維持してください。

入力信号に対する応答信号を条件に入力信号状態を初期化することをお勧めします。

LC1 Series

コントローラ設定ソフト／LC1-1-W1 W2

Windows版／LC1-1-W1(日本語版) LC1-1-W2(英語版)

特徴は
- ・ダイレクトティーチングが可能です。
- ・プログラム印刷が可能です。
- ・全プログラムの一括編集、送受信が可能です。
- ・パラメータ、プログラムの一括管理と複数保存が可能です。

動作環境

コンピュータ本体	Pentium75MHz以上のCPUを持ち、Windows95®が完全に動作する機種。
OS	Windows95®
メモリ	16MB以上
ハードディスク	5MB以上の空き容量が必要

●本ソフトウェアを御使用の際は通信専用ケーブル(LC1-1-R□□C)が必要です。

Program Editor - Project1 - [Program0]

File Edit View JOG Help

System | Actuator control | I/O control | Program control

0 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 - / ENTER C

Program 0 | Program 1 | Program 2 | Program 3 | Program 4 | Program 5 | Program 6 | Program 7

ｽﾃｯﾌﾟ	ﾗﾍﾞﾙ	命令	位置	速度	加速度	汎用入出力	ｼﾞｬﾝﾌﾟ先	ｼﾞｬﾝﾌﾟ先	ﾙｰﾌﾟ	ﾀｲﾏ
			x0.01mm	mm/s	mm/s{2}		P-No.	ﾗﾍﾞﾙ	回数	x0.1s
1		ASET	***	***	2000	***	***	***	***	***
2	1	MOVA	10000	100	***	***	***	***	***	***
3		MOVA	5000	125	***	***	***	***	***	***
4		MOVA	0	150	***	***	***	***	***	***
5		JMP	***	***	***	***	0	1	***	***
6		END	***	***	***	***	***	***	***	***
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

JOGStop　[Alt+Space] を押すと非常停止します。

Enter label [1-99]

画面例

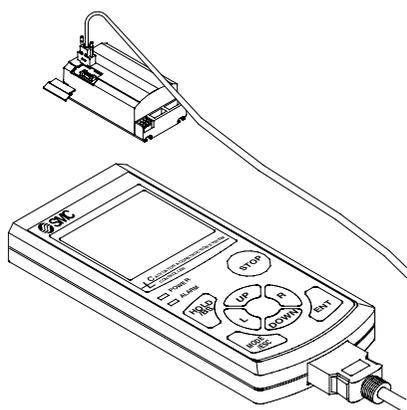
- ・本ソフトウエアの内容および登録製品の仕様は予告無しに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- ・当社の事前の許可無しに、本ソフトウエアの一部または全部を複製・複写・転載することはできません。
- ・本ソフトウェアは当社の著作物です。
- ・本ソフトウエアの知的所有権、その他の権利は全て当社が所有するものであり、当社が将来行うソフトウエアのバージョンアップや改訂版についても同様です。
- ・本ソフトウエアを運用した結果による損害、または逸失利益等について、当社はいかなる場合にも賠償責任は負いません。
- ・Windows®, Windows95®はMicrosoft Corporationの登録商標です。
- ・Pentiumは米国インテル社の米国における商標です。

LJ1
LG1
LTF
LC1
LC7
LC8
LXF
LXP
LXS
LC6□
LZ□
LC3F2
X□
D-□
E-MY

LC1 Series
専用ティーチングボックス／LC1-1-T1

・入力表示は対話形式です。
・プログラミングはパソコンソフトと同じ言語です。

今までパソコンから行ってきたプログラミングやパラメータ変更等の操作を実行することができます。

※専用ケーブルはティーチングボックスと同梱されています。（2～5m）

型式表示方法

LC1－1－T1－0 2

●ケーブル長さ

2	2m
3	3m
4	4m
5	5m

性能／仕様

一般仕様

	LC1-1-T1-0□
電源	**LC1**より供給
外形寸法(mm)	170×76×20
質量　（g）	158
筐体形式	樹脂筐体
表示部(mm)	46×55液晶画面
操作部	キースイッチ、LED表示
ケーブル長さ(m)	2, 3, 4, 5

基本性能

	性能／仕様
対応コントローラ	**LC1**全機種
使用温度範囲(℃)	5～50
機能	プログラミング、パラメータ変更、セットアップ、運転、JOG運転、モニタ、アラームリセット、JOGティーチング
モニタ機能	移動位置、移動速度
保護機能	過電流、過負荷、過速度、エンコーダエラー、ドライバ温度異常、駆動電源異常、通信エラー、バッテリーエラー、リミットSWオン、ドライバパラメータ異常、RAM異常
保護機能表示	アラームコード

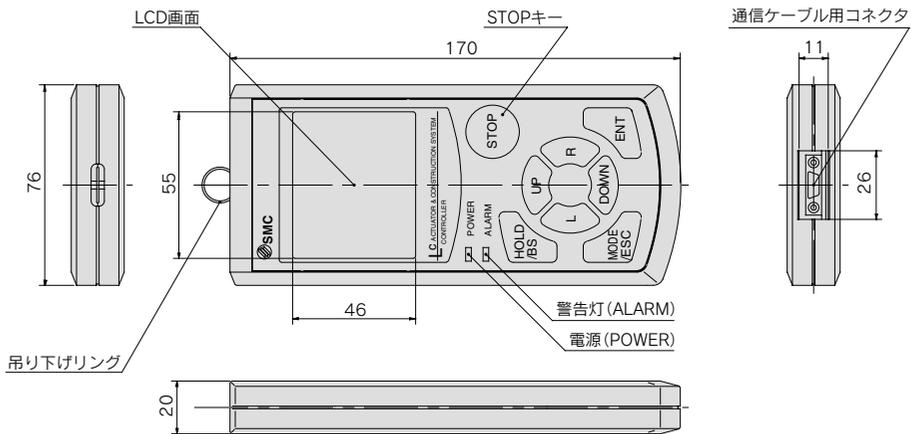
オプション

●ティーチングボックスケーブル

L1C029－0 2

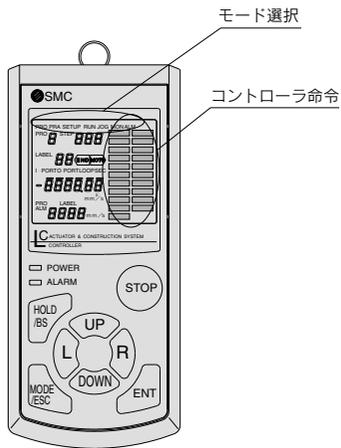
●ケーブル長さ

2	2m
3	3m
4	4m
5	5m

外形寸法図

アラームコード対応表

アラームコード	アラーム	リセット	内容
10	**非常停止**	○	コントローラ設定ソフトまたはCN1制御用STOP端子による非常停止状態か、過去に非常停止状態となりました。
11	**リミットSW ON**	○	リミットスイッチがONになりました。
12	**バッテリーエラー**	●	メモリバックアップ用バッテリの電圧が低下しています。弊社までご連絡ください。
13	**通信エラー**	○	コントローラとの通信が中断されました。
14	**RAM異常**	●	パラメータが破壊されています。
15	**ソフトストロークリミット**	○	パラメータに設定されたストローク長さをプログラムで超えようとしています。
20	**過電流**	●	ドライバ部に定格の3倍以上の電流が流れています。
21	**過負荷**	●	ドライバに定格電流を超えた電流が一定時間以上連続して流れました。
22	**過速度**	●	コントローラが実行可能な最大速度を超えました。
24	**ドライバ温度異常**	●	ドライバ駆動部分が温度上昇し温度センサーが動作しました。
25	**エンコーダエラー**	●	エンコーダかアクチュエータケーブルに異常が発生しています。
26	**駆動電流異常**	●	回生等の問題によりドライバ部の電源が遮断しました。
28	**ドライバパラメータ異常**	●	コントローラシステム内のドライバのパラメータに異常があります。
30	**原点復帰未完了**	○	セットアップ(原点復帰)が完了していない状態でプログラム／ステップを実行しようとしています。
31	**指命速度なし**	○	MOVAまたはMOVIで速度を指定せず、以前の速度指定もありません。
32	**ジャンプ先なし**	○	プログラムで指定されたジャンプ先にラベルが存在しません。
33	**ネスティングオーバー**	○	サブルーチンのネスティング(サブルーチンから別のサブルーチンを呼び出す事)が14段を超えています。
34	**戻り先なし**	○	RET命令による実行の戻り先がありません。
35	**FOR実行中**	○	FOR～NEXT内に実行を禁止されている命令があります。
36	**FORなし**	○	FORを実行せずにNEXT命令を実行しました。
37	**運転プログラムなし**	○	命令の無いプログラム／ステップを実行しようとしています。
38	**移動命令でない**	○	ステップ(位置移動)指定運転でMOVA,MOVI,ASET以外を実行しようとしています。
39	**フォーマットエラー**	○	プログラム中の命令の附属数値に誤りがあります。

※アラームについての詳細はLC1 Series取扱説明書をご参照ください。
※上記“リセット”について
　○：アラームリセットによるリセットが可能
　●：リセットにはコントローラ電源OFFが必要なアラーム

キー配列と機能

モード	表示	機能
プログラミング モード	PRO	プログラムの設定を行います。
パラメータ入出力 モード	PRA	パラメータの設定を行います。
原点復帰モード	SETUP	原点復帰を指示します。
運転モード	RUN	プログラムの運転を指示します。
JOG運転モード	JOG	JOG運転を実行します。
モニタモード	MON	運転状態をモニタします。
アラームリセットモード	ALM	アラームコードの表示および クリアを指示します。

各モードの操作方法に関しては製品に付属している取扱説明書にてご確認ください。

キー名称	機能
UP	項目選択時の上移動キーです。またデータ入力時に、数値を増やすキーとなります。 L/Rキーとの組合せで、JOG運転時にアクチュエータを高速で駆動します。
DOWN	項目選択時の下移動キーです。またデータ入力時に、数値を減らすキーとなります。
L	項目選択時の左移動キーです。またデータ入力時に、数値の桁を左へ移動するキーとなります。 JOG運転時に、アクチュエータをエンド側へ駆動させます。
R	項目選択時の右移動キーです。またデータ入力時に、数値の桁を右へ移動するキーとなります。 JOG運転時に、アクチュエータをモータ側へ駆動させます。
HOLD/BS	項目選択時に、一つ前のモードに戻ります。アクチュエータ駆動時に、一時停止キーとなります。
MODE/ESC	項目選択時に、メインモードに戻ります。各モードを終了させます。
STOP	アクチュエータ駆動時に、非常停止キーとなります。 ENTキーとの組合せにより、JOGティーチングを起動したり、プログラム編集を補佐します。
ENT	項目選択時に、データを決定します。 STOPキーとの組合せで、JOGティーチングを起動したり、プログラム編集を補佐します。

オプション

取付用 Tナット・Tブラケット

コントローラ取付時に必ずご使用ください。

注）コントローラ本体にいずれかのTナット／Tブラケットが備わっています。

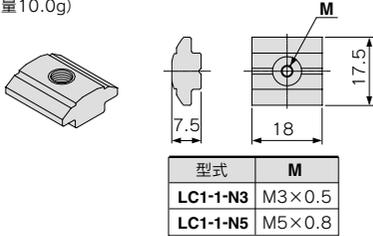
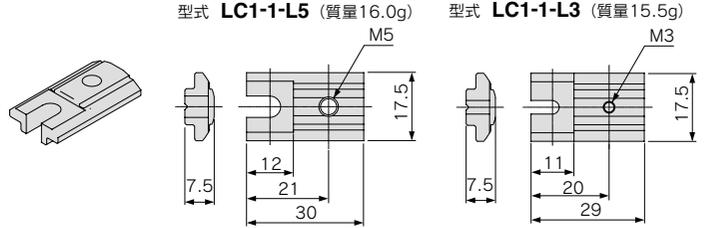
Tナット

(質量10.0g)

型式	M
LC1-1-N3	M3×0.5
LC1-1-N5	M5×0.8

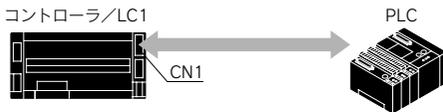
Tブラケット

型式 **LC1-1-L5**（質量16.0g）

型式 **LC1-1-L3**（質量15.5g）

コントローラ接続コネクタ

CN1（制御用入出力）、CN2（汎用入出力）用のコネクタです。各ハーフピッチタイプです。

注）コントローラ本体にCN1、CN2用のコントローラ接続コネクタが備わっています。

CN1（制御用入出力）

コントローラ接続コネクタ（CN1：制御用入出力）

型式 **LC1-1-1000**

10326-52A0-008
ハーフピッチフード（26P）
住友3M製
10126-3000VE
ハーフピッチプラグ（26P）
住友3M製

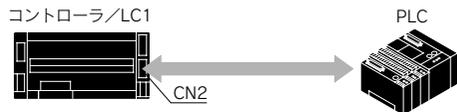
片側結線済コントローラ接続コネクタ（CN1：制御用入出力）

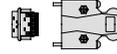
型式 **LC1-1-1050**

●ケーブル長さ

050	0.5m
300-X51	3m

LC1-1-1000にケーブルを付けました。

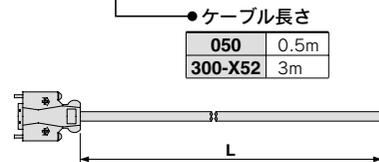
CN2（汎用入出力）

コントローラ接続コネクタ（CN2：汎用入出力）

型式 **LC1-1-2000**

10320-52A0-008
ハーフピッチフード（20P）
住友3M製
10120-3000VE
ハーフピッチプラグ（20P）
住友3M製

片側結線済コントローラ接続コネクタ（CN2：汎用入出力）

型式 **LC1-1-2050**

●ケーブル長さ

050	0.5m
300-X52	3m

LC1-1-2000にケーブルを付けました。

通信専用ケーブル

コントローラとPCの接続を行うケーブルです。

注）通信専用ケーブル選定の際はPC側のコネクタ形状にご注意ください。

通信専用ケーブル(IBM PC/AT互換機)

型式 **LC1-1-R□C**

●ケーブル長さ

02—2m **04**—4m
03—3m **05**—5m

LJ1
LG1
LTF
LC1
LC7
LC8
LXF
LXP
LXS
LC6□
LZ□
LC3F2
X□
D-□
E-MY

LC7R Series

専用回生吸収ユニット

回生吸収ユニットは、モータが減速時に発生するエネルギー(回生エネルギー)を吸収するためのユニットです。コントローラ内での駆動電源異常防止のために使用します。

⚠危険

①接続用コントローラ電源電圧がAC110VまたはAC220Vの場合別途お問合せください。火災、故障の発生の原因となる恐れがあります。

②本体と制御盤内面、またはその他の機器との間隔は50mm以上の距離を設けてください。火災、故障の発生の原因となる恐れがあります。

③端子の極性、ピン番号および圧着不良のないことをそれぞれ確認の上、接続してください。破損、誤作動、けが、火災の恐れがあります。

④回生吸収ユニットに異常が起きた場合接続コントローラ主電源を切断する回路を設置してください。

⑤回生吸収ユニット(LC7R)はLC1シリーズコントローラ接続専用ですのでそれ以外の機器への接続は絶対にしないでください。火災、故障の発生の原因となる恐れがあります。

型式表示方法

回生吸収ユニット

LC7R－K1 1 A □

接続用コントローラ電源電圧注1)

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz

付属種類

無記号	付属品なし
S1	LC1シリーズ接続用コネクタおよびコンタクトピン＋回生吸収ユニット側コネクタおよびコンタクトピン
C1	LC1シリーズ接続用ケーブル(0.5m)注2)

注1)接続用コントローラ電源電圧がAC110Vまたは220Vの場合、別途お問合せください。
注2)温度管理用出力ケーブル長さは1mとなります。また、接続ケーブルには必要なコンタクトピンおよびコネクタがアセンブリ済みです。

単品オプション

LC7R－1－ S0

オプション種類

S0	回生吸収ユニット側コネクタおよびピン
S1	LC1シリーズ側接続用コネクタおよびピン
C1	LC1シリーズ接続用ケーブル(0.5m)注3)

注3)温度管理用出力ケーブル長さは1mとなります。また、接続用ケーブルには必要なコネクタピンおよびコネクタがアセンブリ済みです。

仕様

型式	LC7R-K11A□□	LC7R-K12A□□
回生処理方法	抵抗による熱交換方式	
回生抵抗容量	40W	
回生動作電圧	180V	380V
保護回路	回生電圧入力逆接保護・過電流保護・過熱保護 (ノーマルクローズ、放熱板100℃でセンサOFF)	
使用周囲温度	0～40℃	
接続コントローラ電源電圧	AC100V	AC200V
外部接続方式	コネクタ	
絶縁抵抗	DC500V・50MΩ以上	
取付方法	DINレール取付	

外形寸法図

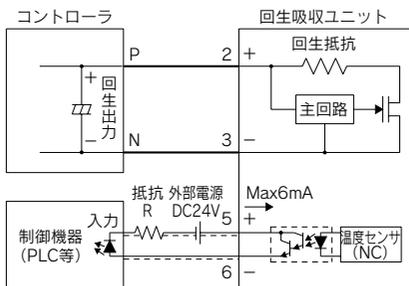
LJ1
LG1
LTF
LC1
LC7
LC8
LXF
LXP
LXS
LC6□
LZ□
LC3F2
X□
D-□
E-MY

接続例

●使用電線

———— 被覆外形:MAX3.1mm(AWG18～20)[0.5m以内]
- - - - 被覆外形:MAX3.1mm(AWG18～24)[1m以内]

●温度管理用出力端子

最大定格電圧:30V
最大定格電流:6mA

注)抵抗Rは制御機器の入力容量を確認の上6mA以下となるよう選定してください。

●回生吸収ユニット側使用コネクタ
［メーカ名:日本モレックス］

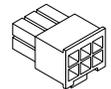
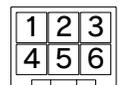
品名	品番	数量
リセプタクル	5557-06R	1
メスターミナル	5556PBTL	6

●配線工具［メーカ名:日本モレックス］
配線工具はお客様にてご用意ください。

品名	品番
圧着工具	57026-5000(UL1007用) 57027-5000(UL1015用)
引抜工具	57031-6000

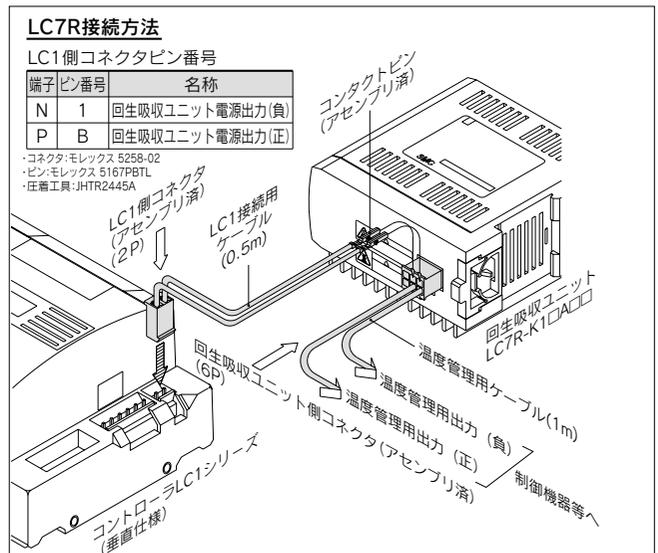
●コンタクトピン番号

端子	ピン番号	名称
Vin(P)	2	回生吸収ユニット電源入力（正）
Vin(N)	3	回生吸収ユニット電源入力（負）
Vout(P)	1	拡張回生抵抗用出力（正）
Vout(N)	4	拡張回生抵抗用出力（負）
ALM(P)	5	温度管理用出力端子（正）
ALM(N)	6	温度管理用出力端子（負）

挿入口側

LC7R接続方法

LC1側コネクタピン番号

端子	ピン番号	名称
N	1	回生吸収ユニット電源出力(負)
P	B	回生吸収ユニット電源出力(正)

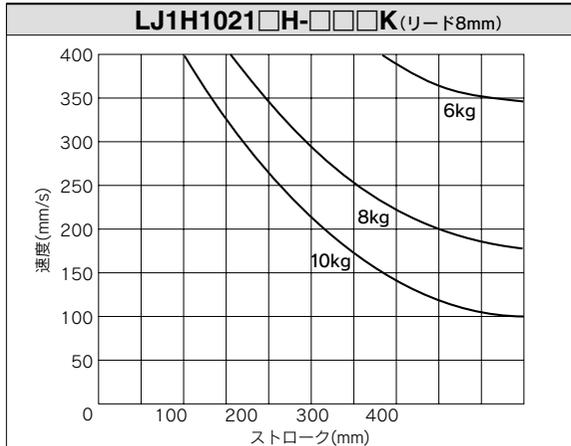
・コネクタ:モレックス 5258-02
・ピン:モレックス 5167PBTL
・圧着工具:JHTR2445A

回生吸収ユニット選定基準

グラフは、それぞれの垂直仕様アクチュエータに積載する任意のワーク質量において、**回生吸収ユニットが必須となる**速度および距離の関係を表したものです。
使用するアクチュエータに積載するワーク質量においてグラフの線より上になるような条件で速度および距離を設定する場合は、必ず回生吸収ユニットをご使用ください。

注1）アクチュエータに積載したワーク質量(アクチュエータの最大積載質量内)でグラフ上に線が表記されていない場合は、必ず積載したいワーク質量よりも重い質量で、最も重さが近いグラフ上の線を参考としてください。
注2）どのような動作条件であっても回生吸収ユニットを使用することをお勧めします。

対応コントローラ電源電圧AC100V仕様

LJ1H10シリーズ

LJ1H1021□H-□□□K(リード8mm)

※上記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、**必ず回生吸収ユニットをご使用ください。**

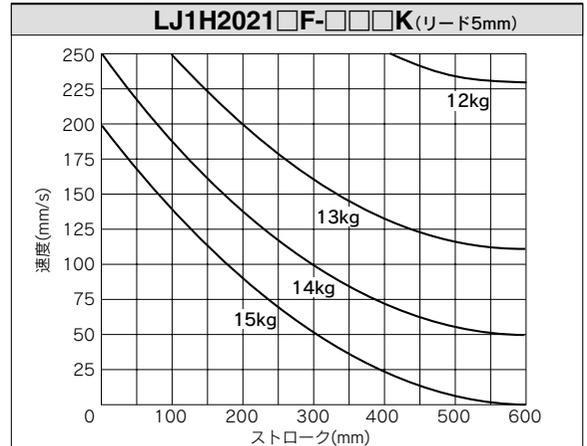
LJ1H1021□B-□□□K(リード12mm)

アクチュエータの定格内におけるワーク質量･速度･ストロークであれば回生吸収ユニットは非装着が可能となりますが、どのような条件であっても回生吸収ユニットを使用することをお勧めします。

アクチュエータ定格

最大ワーク質量：5kg
最大速度：600mm/s
最大ストローク：500mm

LJ1H20シリーズ

LJ1H2021□F-□□□K(リード5mm)

※上記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、**必ず回生吸収ユニットをご使用ください。**

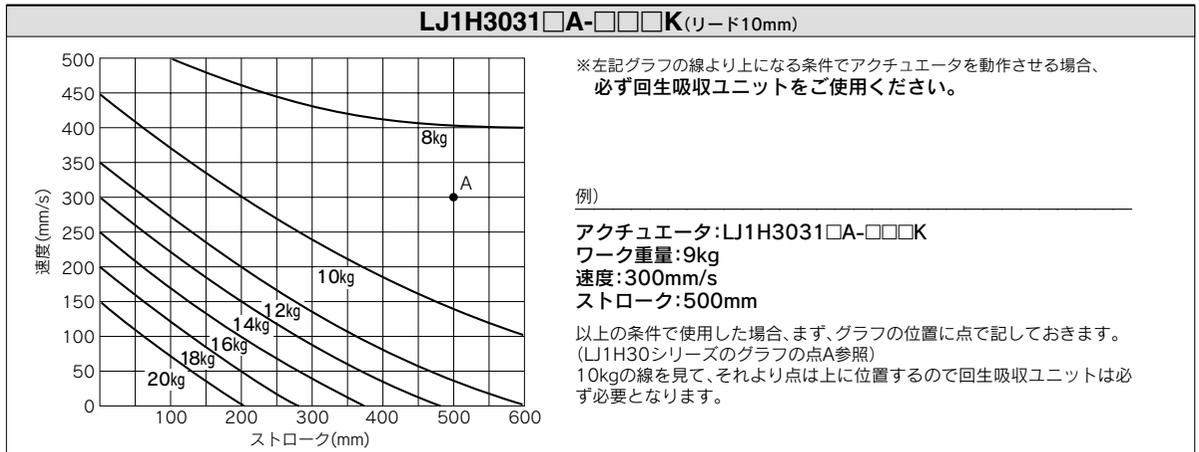
LJ1H2021□A-□□□K(リード10mm)

アクチュエータの定格内におけるワーク質量･速度･ストロークであれば回生吸収ユニットは非装着が可能となりますが、どのような条件であっても回生吸収ユニットを使用することをお勧めします。

アクチュエータ定格

最大ワーク質量：8kg
最大速度：500mm/s
最大ストローク：600mm

LJ1H30シリーズ

LJ1H3031□A-□□□K(リード10mm)

※左記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、**必ず回生吸収ユニットをご使用ください。**

例)

アクチュエータ：LJ1H3031□A-□□□K
ワーク重量：9kg
速度：300mm/s
ストローク：500mm

以上の条件で使用した場合、まず、グラフの位置に点で記しておきます。(LJ1H30シリーズのグラフの点A参照)
10kgの線を見て、それより点は上に位置するので回生吸収ユニットは必ず必要となります。

⚠**危険** **接続用コントローラ電源電圧がAC220Vの場合、別途お問合せください。火災、故障の発生の原因となる恐れがあります。**

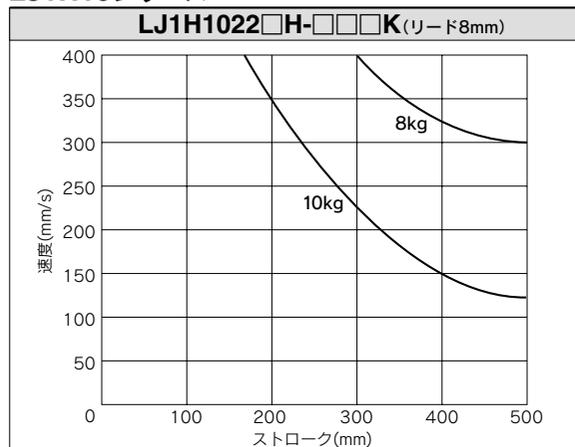
LTFシリーズ

LTF6E1□□-□□□K, LTF8F1□□-□□□K

※運転条件に関わらず、**必ず回生吸収ユニットをご使用ください。**

対応コントローラ電源電圧AC200V仕様

LJ1H10シリーズ

LJ1H1022□H-□□□K(リード8mm)

※上記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、
必ず回生吸収ユニットをご使用ください。

LJ1H1022□B-□□□K(リード12mm)

アクチュエータの定格内におけるワーク質量・速度・ストロークであれば回生吸収ユニットは非装着が可能となりますが、どのような条件であっても回生吸収ユニットを使用することをお勧めします。

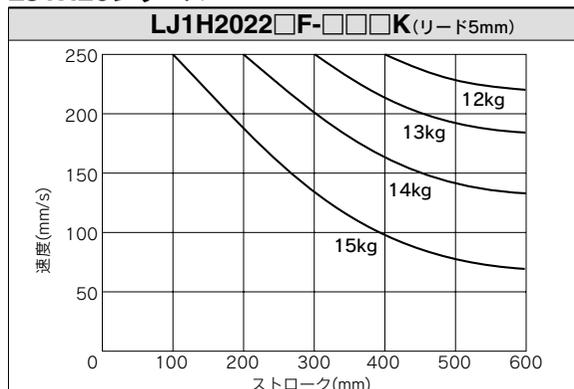
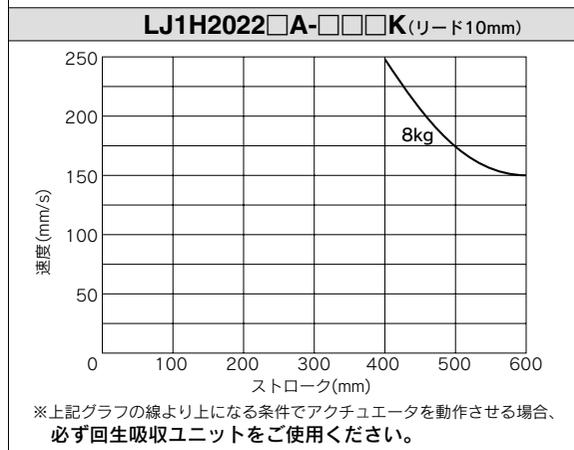
アクチュエータ定格

最大ワーク質量:5kg
最大速度:600mm/s
最大ストローク:500mm

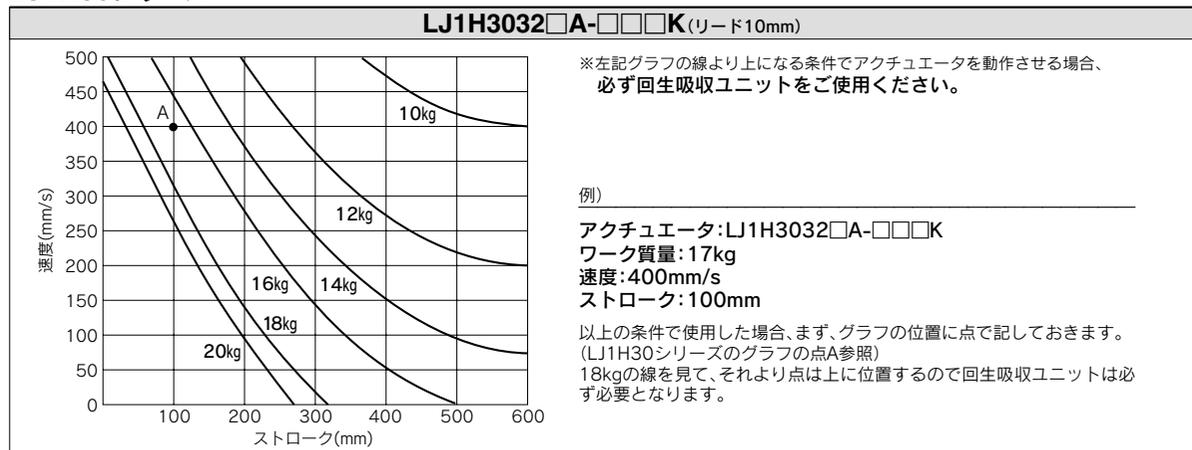
LJ1H20シリーズ

LJ1H2022□F-□□□K(リード5mm)

※上記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、
必ず回生吸収ユニットをご使用ください。

LJ1H2022□A-□□□K(リード10mm)

※上記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、
必ず回生吸収ユニットをご使用ください。

LJ1H30シリーズ

LJ1H3032□A-□□□K(リード10mm)

※左記グラフの線より上になる条件でアクチュエータを動作させる場合、
必ず回生吸収ユニットをご使用ください。

例)

アクチュエータ:LJ1H3032□A-□□□K
ワーク質量:17kg
速度:400mm/s
ストローク:100mm

以上の条件で使用した場合、まず、グラフの位置に点で記しておきます。
(LJ1H30シリーズのグラフの点A参照)
18kgの線を見て、それより点は上に位置するので回生吸収ユニットは必ず必要となります。

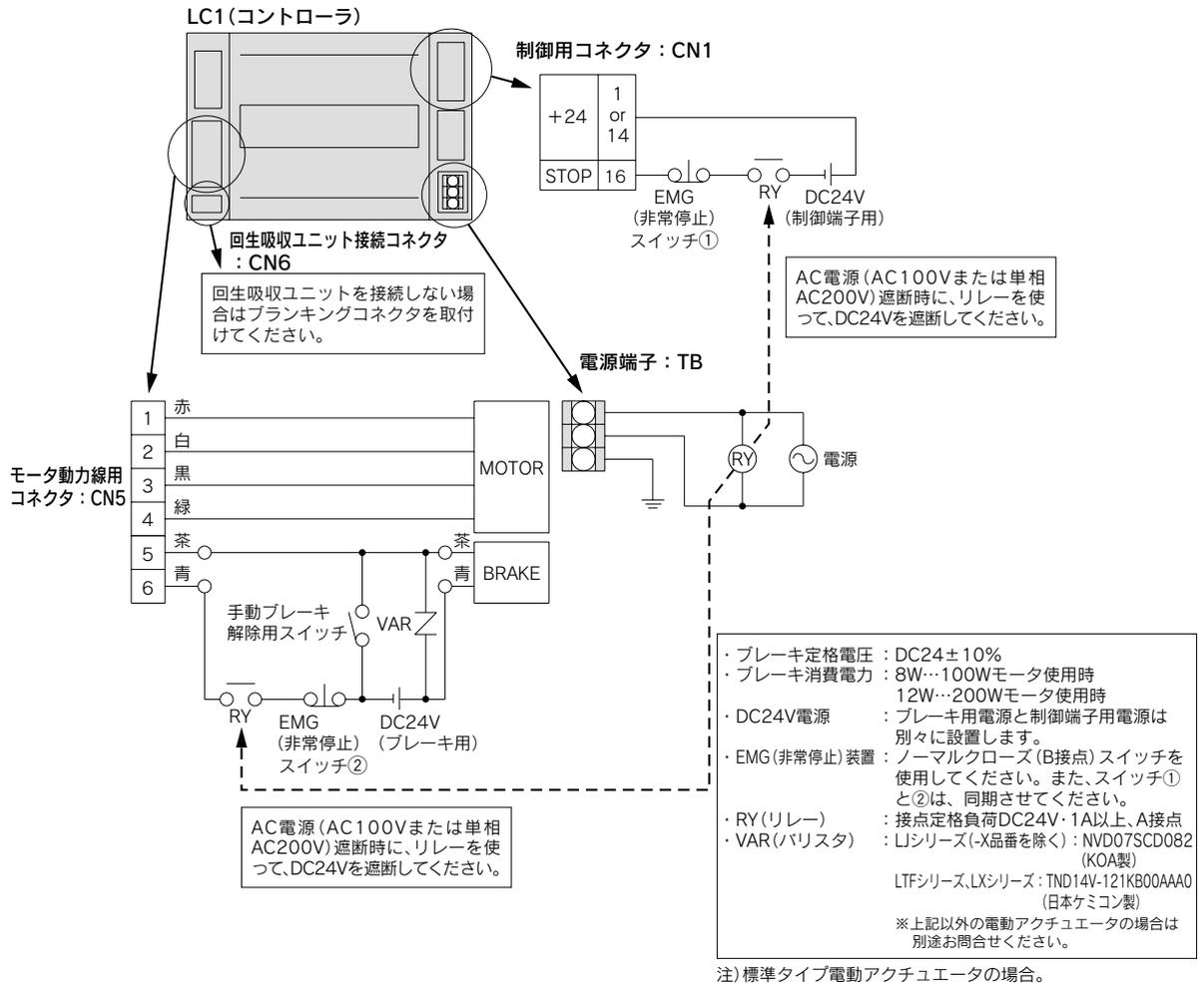
⚠**危険** **接続用コントローラ電源電圧がAC220Vの場合、別途お問合せください。火災、故障の発生の原因となる恐れがあります。**

LTFシリーズ

LTF6E2□□-□□□K, LTF8F2□□-□□□K

※運転条件に関わらず、**必ず回生吸収ユニットをご使用ください。**

ブレーキの配線例

コントローラ(LC1シリーズ)のコネクタとブレーキの配線例を下図に示します。ブレーキは非通電状態でロックしています。解除するためには、DC24Vを必要とします。モータ動力線用コネクタ(CN5)にブレーキ用端子があります。この端子は、コントローラ内蔵のリレースイッチにつながっています。この端子に配線することによって、コントローラからブレーキON/OFFを制御します。(ブレーキに極性はありません。)

⚠危険

①回生吸収ユニットを接続しない場合は、ブランキングコネクタでCN6をカバーして使用してください。感電、または、負傷の恐れがあります。

②手動ブレーキ解除用スイッチは、保守作業時、非常時にブレーキを解除するためのスイッチです。保守作業等で必要な場合は、取付けてください。保守作業等以外は、必ず、スイッチをOFFにしてください。ONのままでは、非常時に、ブレーキが動作しません。

③手動ブレーキ解除用スイッチを、取付けない場合は、非常時にブレーキを解除できません。

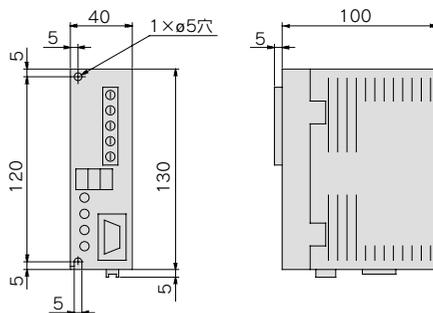
⚠注意

①アクチュエータの動作条件により回生吸収ユニットが必要となります。回生吸収ユニットを接続する場合は回生吸収ユニットの取扱説明書をお読みください。

標準外モータ対応ドライバ

三菱電機（株）製ドライバ／LJ1,LG1,LX用

外形寸法図（RS-232Cオプションユニットなしの場合）

ドライバ

寸法表／ドライバ LJ1,LG1,LX用

ドライバ型式
MR-C10A
MR-C20A
MR-C10A1
MR-C20A1

入出力信号概要(コネクタCN-1/F)／ドライバ

ピン番号	記号	信号名	ピン番号	記号	信号名
1	V+	ディジタル出力電源	11	SD	シールド
2	ALM	故障	12	SG	インターフェース用電源コモン
3	PF	位置決め完了	13	CR	クリア
4	OP	Z相パルス	14	LSN	逆転ストロークエンド
5	SG	インターフェース用電源コモン	15	LSP	正転ストロークエンド
7	NP	逆転パルス列	16	V5	インターフェース用電源
8	NG	逆転パルス列	17	SON	サーボON
9	PP	正転パルス列	19	OPC	オープンコレクタ電源
10	PG	正転パルス列	20	V24	インターフェース用電源